

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-299432

(43)Date of publication of application : 30.10.2001

(51)Int.Cl.

A45D 7/00

A45D 1/04

A45D 7/02

(21)Application number : 2000-116637

(71)Applicant : KIKUBOSHIKK

(22)Date of filing : 18.04.2000

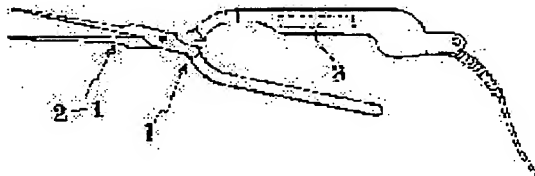
(72)Inventor : SAKAMOTO SATOSHI  
TAKEHANA SANEKI  
TAKEHANA MINORU

## (54) TREATMENT METHOD OF HAIR SHAPE AND TREATMENT DEVICE THEREOF

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a shape treatment technology of hairs capable of retaining a straight, waved shape or a state of hair care for a longer time after the treatment compared with the conventional shape treatment.

**SOLUTION:** After the hair is applied softening treatment by applying or spraying a softening agent, vibration of a specified amplitude and a frequency is applied to the hair for imparting a specified shape to the hair. Alternatingly, vibration of a specified amplitude and a frequency, and a heat of a specified temperature are applied to the hair for imparting a specified shape to the hair.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-299432  
(P2001-299432A)

(43) 公開日 平成13年10月30日 (2001. 10. 30)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 4 5 D	7/00	A 4 5 D 7/00	Z
	1/04	1/04	P
	7/02	7/02	C
			Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-116637(P2000-116637)

(22) 出願日 平成12年4月18日 (2000. 4. 18)

(71) 出願人 596149051

株式会社 菊星

東京都台東区浅草橋 3-20-18

(72) 発明者 坂本 智

愛知県名古屋市中区錦 3-22-3

(72) 発明者 竹鼻 実樹

東京都台東区浅草橋 3-20-18 株式会社  
菊星内

(72) 発明者 竹鼻 実

東京都台東区浅草橋 3-20-18 株式会社  
菊星内

(74) 代理人 100079005

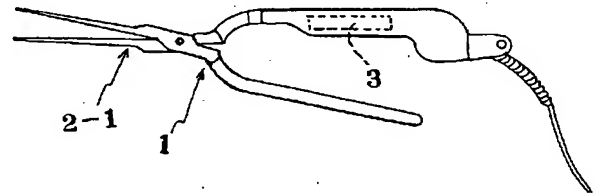
弁理士 宇高 克己

(54) 【発明の名称】 ヘア形状の処理方法とその処理装置

(57) 【要約】

【課題】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに一定の振幅と周波数を有する振動を付与し、または前記振動と同時にあるいは前後にヘアに一定の熱を付与することによりストレートパーマ、ウェーブパーマを掛けたり、従来のヘアの形状処理に比べ、処理後のストレート、ウェーブあるいはヘアケアの状態が長期間保持できるヘアの形状処理技術を提供する。

【解決手段】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えてヘアに所定の形状を付与し、また一定の振幅と周波数の振動を与えるとともに、一定の温度の熱を与えてヘアに所定の形状を付与する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えてヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法。

【請求項 2】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えるとともに、一定の温度の熱を与えてヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法。

【請求項 3】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ同時に、形状付与手段によりヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法。

【請求項 4】 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアを、一定の振幅と周波数で振動する振動手段を装備した形状付与手段に接触させることによりヘアに所定の形状を付与するようにしたことを特徴とするヘア形状の処理装置。

【請求項 5】 前記軟化処理した後のヘアに一定の振幅と周波数の振動を付与する振動手段は、電動モータあるいはセラミックアクチュエータであることを特徴とする請求項 4 記載のヘア形状の処理装置。

【請求項 6】 前記軟化処理した後のヘアを挟み、あるいは巻き付けてヘアに所定の形状を付与するための形状付与手段は、ヘアアイロンあるいはロッドであることを特徴とする請求項 4 記載のヘア形状の処理装置。

【請求項 7】 前記形状付与手段は、平アイロンの適宜位置に振動手段を装備したことを特徴とする請求項 4 記載のヘア形状の処理装置。

【請求項 8】 前記振動手段によるヘアに対する振動は、ヘアアイロンまたは平アイロンの両方あるいは片方または双方に交互に付与するようにしたことを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 記載のヘア形状の処理装置。

【請求項 9】 前記形状付与手段は、ロッドの適宜位置に振動手段を装備したことを特徴とする請求項 6 記載のヘア形状の処理装置。

【請求項 10】 前記形状付与手段は、振動手段の他にヘアに所定の熱を強制的に付与する加熱手段を装備したことを特徴とする請求項 6 ～請求項 9 いずれか記載のヘア形状の処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに一定の振幅と周波数を有する振動を付与し、または前記振動と同時にあるいは前後にヘアに一定の熱を付与することによりストレートパーマ、またウェーブパーマを掛けたり、従来のヘアの形状処理に比べ、処理後のストレートあるいはウ

ェーブの状態が長期間保持できるようにしたヘアの形状処理技術に関するものである。

## 【0002】

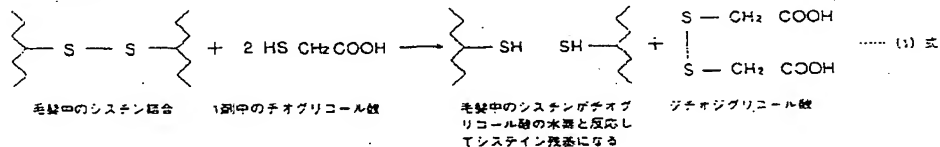
【従来技術】 人の髪の毛は、一般的には皮膚や爪と同様にケラチンと呼ばれるタンパク質で出来ている。しかも、髪の毛のケラチンを更に詳細に分析すると、個々の髪の毛は、その中心を構成するメデュラ（芯・髄質）と、該メデュラの周囲を構成するコルティクス（小さなケラチン繊維がいっぱい詰まった紡錘状あるいは葉巻状の皮質細胞が縦にぎっしり詰まった部分）と、該コルティクス（皮質）を相互に結合するためのマトリックス（間充物質と言われ、その性質は吸水性が高く保湿効果も優れている物質である。）と、髪の毛の外周を構成するキューティクル（毛表皮）により構成されていると言われている。従って、髪の毛を何時までも健康的に保持するには、本質的には毎日の食事においてケラチンを構成する良質のタンパク質を（例えば、肉、豆等を豊富に食することにより）十分に補給するように心掛けなければならない。しかし、髪の毛は、外部に露出しているため外気に晒され、太陽光線を受け、大気中に浮遊する種々の物質の付着を受けるため、理想的な健康を保持するには、前述した良質のタンパク質を補給するだけでは十分ではなく、上記のような外部からの弊害を除去するため、人は洗髪、トリートメント等を励行することにより髪の毛の健康管理を行っているのが実情である。また、人は、昔より単に自然な髪の毛の健康管理には、満足せず、ヘアスタイルを種々に変更、つまり、自然な髪の毛に人工的な処置、例えばストレートパーマやウェーブパーマあるいはトリートメントを施すことにより、自己の美意識を満足させている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のストレートパーマやウェーブパーマ等のヘアの形状処理技術は、洗髪を行い清潔にしたヘア全体に、コールド液等の軟化剤を塗布ないしスプレーして軟化処理（1液処理）を施した後、ヘア全体を複数に分割し、その分割したヘアに熱処理、またコーミング処理、あるいはクリーム状の物質を塗布したり、またその分割したヘアにロッドを巻き（ウェーブパーマの場合）、次にコールド液等の硬化剤を塗布ないしスプレーして硬化処理（2液処理）を施し、所定の時間経過後ロッドを取り外し、最終的に温湯リンス処理等を施すことによりストレートパーマやウェーブパーマあるいはトリートメントの処理を行っている。つまり、従来のストレートパーマ、ウェーブパーマあるいはトリートメント等のヘアの形状処理技術は、コールド液（1液）、（2液）により、髪の毛のマトリックスやキューティクル部分にコールド液を十分にスプレーすることにより髪の毛の硬度を変化させ、その過程でヘアに熱処理、またコーミング処理、あるいはクリーム状の物質を塗布したり、またその分割したヘア

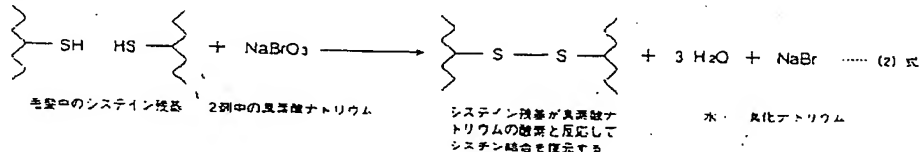
にロッド等の着脱を行いストレートパーマ、ウェーブパーマあるいはトリートメント等のヘアの形状処理を施すといった所謂化学的な処理のみによるものであるから、ストレート、ウェーブあるいはトリートメント等のヘアの形状保持状態が非常に短命のものであった。これは、一般的には、上記の処理過程に於いて、コールド液を塗布ないしスプレーするための時間に制限（あまり長時間になると髪の毛の健康状態がコールド液により著しく損傷されるため）があり、一定の時間内にコールド液を塗布ないしスプレーする必要があるためマトリックスやキューティクルにコールド液を十分にスプレーすることが不可能であり、しかも度重なる洗髪等でコールド液が洗い流され、また髪の毛が自然な状態に戻ろうとする性質によってストレート、ウェーブあるいはトリートメント等のヘアの形状保持効果が次第に失われるためであると考えられている。そこで、上記のコールド液等によるヘアの形状保持効果を長く保持することができるように強化するために、例えば、パーマを掛ける個々人の髪の毛の性質に応じてコールド液（1液）、（2液）のパーマ一度等を種々に調整する試みも成されているが、未だ十分な形状保持効果を得るに到っていないのが実情である。ところで、毛髪の主成分のケラチンを構成しているポリペプチド鎖（主鎖）は、毛髪の縦の方向に多数が並び、隣りあった主鎖は、シスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖によって繋がって網目構造を作っていると解されており、この結合のため、毛髪は弾力性に富み、折\*

1液＜還元反応＞



これが1液によるシステイン結合の切断である。なお、役割を終えたチオグリコール酸は、自ら同じチオグリコール酸と酸化結合し、ジチオグリコール酸（DTDG）に変化し、同様にシステインウェーブ剤の場合、システインはシスチンに、またアセチルシステインは、アセチルシスチンに変化し、パーマ施術終了時の水洗いにより毛髪外に洗われて流出する。1液の反応が終了した※

2液＜酸化反応＞



主成分は、臭素酸ナトリウム（ $\text{NaBrO}_3$ ）、臭素酸カリウム（ $\text{KBrO}_3$ ）および過酸化水素（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）の3種類が使われる。こうした、パーマ液による毛髪への作用を、シスチン結合に絞って要約すると「1液中の還元剤が、ケラチンのシスチン結合を還元切断し、2液

※り曲げても手を離せば直ちにもとの形に戻る復元力を持っていると解されている。この復元力を付与しているシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖を切断することにより復元力を弱めること、これがパーマ1液の毛髪への作用であり、一方、曲げられた新しい位置で側鎖を再結合させることが2液の作用であって、この一連の反応によって持続性の有るウェーブが形成されると考えられている。勿論、癖の有る髪を真っ直ぐに延ばす縮毛矯正や、ウェーブヘアをストレートにする原理も同じである。前述したシスチン結合は、S-S結合とも呼ばれ、硫黄の原子同志が-S-S-の形に繋がり、その結果が髪の毛の蛋白であるケラチンに、爪と同じような硬くて弾力性を付与するものであると解されている。パーマ操作においては、先ず、第一に強固な側鎖結合であるこのシスチン結合を切断することが大切な処理であり、このシスチン結合の切断は1液によって行われ、次に2液による再結合をまってヘアの形状処理の保持状態を長期化させている。ところで、パーマ1液には、通常還元剤としてチオグリコール酸、システインあるいはアセチルシステインが使用されている。この3つの還元剤の成分に構造上共通しているのは、黄色い粒の硫黄原子とその硫黄につながる白い小さな粒の水素原子をそれぞれ持っていることである。システイン結合の切断の反応式を示すと、下記の通りである。

【0004】

【化1】

※とき毛髪の網目構造が崩れ、つまり毛髪は弾力性を失いケラチン質が所謂ゲル状化してクタクタの状態に軟化する。次に、2液の役割は、酸化剤の酸化作用により、切断されたS-S結合を再結合し復活させることである。次の式2参照。

【0005】

【化2】

の酸化剤で酸化結合することによってもとのシスチン結合に戻すこと」である。しかし、ウェーブあるいはストレートヘア等の処理は、前述した1液、2液の薬剤だけでは作れない。薬剤の毛髪への作用が側鎖結合の切断と再結合であることは勿論であるが、こうした薬剤による

反応中にロッドなどにより曲げられた状態またはコームにより伸ばされた状態で新たな位置にて再結合されることが必要である。すなわち、ウェーブを付与したり、ストレートにさせたりするには、形づけるためのロッドやコーミングなどの技術が不可欠である。また、上記のヘア形状の処理過程に併せてアイロン等により一定の時間、一定の温度を加える熱処理（物理的処理）が施されているが、これはヘアを構成するメデュラ、コルティクス、マトリックス、キューティクル等の熱可塑性を形状変形に有効に利用するものであり、前述した薬剤（化学的処理）の毛髪への作用との相乗効果を狙ったものである。しかしながら、前述したパーマメントウェーブ（ストレート処理も含む）等のヘアの形状処理方法は、薬剤を利用したり熱を利用するものであるため、例えば薬剤を利用したヘアの形状処理では薬剤の用法及び用量を厳守して注意深く取り扱わなければならない。還元剤により還元が再生不可能なまでに行き過ぎると毛髪の損傷がひどく、また、酸化剤により酸化が完全でないと毛髪が傷み、しかも所定のヘアの形状処理ができず、こうした薬剤に異常な反応を示す体質の人には薬剤の取扱い方によっては皮膚や毛髪の健康を損なわせてしまう等の恐れがあった。また、後者のヘアの形状処理では、利用者は熱い電熱器の下で長時間にわたって座り続けなければならず、ヘアの形状処理に大いなる忍耐を必要としたり、温度の調節を誤るような場合においては、毛髪を著しく傷めてしまうとか頭皮に火傷を与えてしまう等種々の問題を有していた。そこで、上記の問題点を無くするため、薬剤や熱を全く使用することなくヘアに超音波振動を与えることによりヘアの形状を処理する方法とその装置（パーマメントウェーブ方法及び装置、特開平8-299046）が開示され注目されるに至っている。しかしながら、上記公報が開示する超音波振動をヘアに与えることによるヘアの形状の処理方法及び装置は、毛髪を超音波振動する弾性体に接触させることによってヘアに所定の変形を与えようと言うものであり、何ら薬液を使用することなく、毛髪に超音波振動を与えるのみでパーマメントウェーブの処理が可能であると説明されているが、このパーマメントウェーブ方法及び装置、特開平8-299046で開示するパーマメントウェーブ理論は、超音波振動源である弾性体に毛髪を接触させると、どうしてパーマメントウェーブが形成できるのか、その根拠が全く不明であり、かつ毛髪に超音波振動を与えつつ処理したパーマメントウェーブ自体の持続等に関して、従来の処理方法によるパーマメントウェーブとの比較も十分に示されておらず未だ完成された技術と言えない。本発明は、前述した従来の問題点を解決するためのもので、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに一定の振幅と周波数を有する振動を付与し、または前記振動と同時にあるいは前後にヘアに一定の熱を付与することによりストレートパーマあるいはスウェーブパー

マを掛けたり、従来のヘアの形状処理に比べ、処理後のストレートあるいはウェーブの状態が長期間保持できるようにしたヘアの形状処理方法とその処理装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】本発明は、そのために、第1に 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えてヘアに所定の形状を付与する。第2に 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えると同時に、一定の温度の熱を与えてヘアに所定の形状を付与する。第3に 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ同時に、形状付与手段によりヘアに所定の形状を付与する。第4に 軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアを、一定の振幅と周波数で振動する振動手段を装備した形状付与手段（ヘア挟み・あるいは巻き手段）に接触させることによりヘアに所定の形状を付与する。第5に 前記軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を付与する振動手段は、電動モータあるいはセラミックアクチュエータである。第6に 前記軟化処理した後のヘアを挟み・あるいは巻き付けてヘアに所定の形状を付与するための形状付与手段は、ヘアアイロンあるいはロッドである。第7に 前記形状付与手段は、平アイロンの適宜位置に振動手段を装備して構成する。第8に 前記振動手段によるヘアに対する振動は、ヘアアイロンまたは平アイロンの両方あるいは片方または双方に交互に付与するように構成する。第9に 前記形状付与手段は、ロッドの適宜位置に振動手段を装備する。第10に 前記形状付与手段は、振動手段の他にヘアに所定の熱を強制的に付与する加熱手段を装備する。

【0006】すなわち、前記の課題は、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えてヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法によって解決される。

【0007】又、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えると同時に、一定の温度の熱を与えてヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法によって解決される。

【0008】又、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ同時に、形状付与手段によりヘアに所定の形状を付与することを特徴とするヘア形状の処理方法によって解決される。

【0009】又、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアを、一定の振幅と周波数で振動する

振動手段を装備した形状付与手段に接触させることによりヘアに所定の形状を付与するようにしたことを特徴とするヘア形状の処理装置によって解決される。

【0010】尚、前記軟化処理した後のヘアに一定の振幅と周波数の振動を付与する振動手段は、電動モータあるいはセラミックアクチュエータである。前記軟化処理した後のヘアを挟み、あるいは巻き付けてヘアに所定の形状を付与するための形状付与手段は、ヘアアイロンあるいはロッドである。前記形状付与手段は、平アイロンの適宜位置に振動手段を装備している。前記振動手段によるヘアに対する振動は、ヘアアイロンまたは平アイロンの両方あるいは片方または双方に交互に付与するようにしている。前記形状付与手段は、ロッドの適宜位置に振動手段を装備している。前記形状付与手段は、振動手段の他にヘアに所定の熱を強制的に付与する加熱手段を装備している。

【0011】

【作用】本発明は、上記のような形状処理方法と処理装置を採用するものであるから、所定のヘア形状の処理を行う場合、軟化剤の塗布あるいはスプレーされた毛髪は、ケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の切断が非常にスムーズにおこなわれる状態となる。この状態において本発明では毛髪に対して一定の振幅と周波数を有する振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ同時に、さらに形状付与手段により毛髪に所定の形状を付与するものであるから、ケラチン質の広範囲なシスチン結合の切断が迅速に促進され、ヘアの任意な形状変形が非常に容易となる。従って、ストレートパーマを掛けたり、ウェーブパーマを掛ける等の処理が従来のパーマ液、つまり1液・2液による処理に比べて非常に効果的であり、処理されたヘアの形状保持状態も振動を付与することでシスチン結合の切断を微細に行うものであるから、2液により再結合した場合において強固かつ安定した結合が可能であり、そのためヘアの形状保持状態が良好で、長期間の洗髪によってもストレートパーマ、またウェーブパーマ、トリートメントが良好な状態で長く保持できる。また、従来のウェーブパーマ等では行えなかった繊細な形状の処理も可能であり、優美なウェーブパーマ等の処理が可能である。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図1、図2、図3、図4及び図5に基づいて本発明に係るウェーブパーマ等のヘア処理方法とその処理装置を詳細に説明する。ストレートパーマ、またウェーブパーマ等のヘアの施術処理を行う通常の処理過程に於いて、洗髪後、1液（軟化処理、通常コールド液を使用）を丁寧に塗布あるいはスプレーしてヘアを軟化させ、コーミングしながら一定量握った髪の毛の束を生え際から毛先までを揃え、アイロンでヘアに一定方向のウェーブ（カール）を付けたり、ロッド巻

きでウェーブあるいはカール処理を行う場合は、ロッドに髪の毛を巻き（ウェーブパーマの場合）生え際から毛先まで略均一のテンションが掛かるように巻く。また、ストレートパーマの場合は、コーミングして一定量握った髪の毛の束を生え際から毛先までを揃え、しかる後1液（軟化処理、通常コールド液を使用）を塗布あるいはスプレーしてヘアを軟化させ、コーミングしながら一定量握った髪の毛の束を生え際から毛先までを揃え、アイロンでヘアをストレートに処理する。しかる後、温湯リンスして1液を流し、髪の毛に対する1液の効果を止める施術を行う。本発明は、そうしたウェーブ、ストレート施術に際し、1液で軟化したヘアにアイロン等で一定の振動を付与することでヘアの処理前の癖が効果的に処理されることに着目し、その理由を追求したものである。一般に、軟化剤の塗布あるいはスプレーされた毛髪は、この軟化剤の処理によってケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の切断がスムーズにおこなわれるのであるが、この側鎖の切断時に毛髪に対して一定の振幅と周波数を有する振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ髪の毛を挟むヘアアイロンあるいは平アイロンの上下ロッドを手動で振わせながらヘアに所定の振動を与えつつアイロン処理を行ったところウェーブあるいはストレートの処理が非常にスムーズに行うことができた。また、ウェーブ施術に際し、ヘアを巻いたロッドの中空部に振動棒を挿入してロッドに一定の振幅と周波数を有する振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えたところ非常に優美なウェーブ処理を行うことができた。この実験の結果、出願人が得た結論は、ヘアに一定の振動を付与することで軟化剤の処理によって切断し易い処理下にあるシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の微細な切断を促進していることを確認することができた。そして、2液により微細に切断されているケラチン質の再結合を行わしめるものであるから、強固かつ安定した結合が可能であり、そのためヘアの形状保持状態が良好で、長期間の洗髪によってもストレートパーマ、またウェーブパーマが良好な状態で長く保持できることに着目して創作したものである。

【0013】ウェーブパーマ等の一般的な処理について、

（a）毛髪診断で、お客様の髪の毛がどんな髪の毛かを診断する。つまり、ウェーブパーマ等が掛かり難い毛か、傷んでいる毛か、根元と毛先の違があるかどうかを診断する。

（b）1液の選定、（a）の毛髪診断に基づいて、お客様の毛に合った1液を選定する。即ち、硬い髪の毛や、ヴァージンヘア等にはペーハーの高い液を、軟らかい髪の毛や、染毛には少しペーハーの低い液を選定する。

（c）アイロンの選定あるいはロッドの選定を丁寧に

う。この選定に当たっては(a)の診断に従いヘアに相応しい太さのロッドを選定する。

(d) ウェーブパーマの場合は、ロッドに髪の毛を巻く。この場合は、コーミングして一定の量握った髪の毛の束に対して、生え際から毛先まで略均一のテンションが掛かるように巻く。そして、1液(軟化处理、通常コールド液を使用)を丁寧に塗布あるいはスプレーして1液がヘアに浸透するのを待つ。また、(ストレートパーマ)の場合は、コーミングして一定量握った髪の毛の束を生え際から毛先までを揃えつつ、1液(軟化处理、通常コールド液を使用)を塗布ないしスプレーして軟化したヘアに所定の温度に加熱したアイロンでアイロン処理を施してストレート施術を行う。

(e) しかる後、温湯リンスして1液を流し、髪の毛に対する1液の効果を止める。

(f) 2液(硬化処理、通常コールド液を使用)をヘアに十分に塗布する。この2液は、1液の浸透度に比べて、浸透度が緩やかなため、数回に分けて塗布処理を行う。この場合十分な間合いを置く。

(g) 後処理ヘアをロッドに巻いたウェーブ施術の場合は、ヘアをロッドから外し十分に温湯リンスを行い、最終的にセットをして終了する。

尚、上記のストレートパーマ及びウェーブパーマあるいはトリートメント処理は、従来、多くの美容院等で実施されている施術方法である。以下に、本発明によるヘアの形状処理方法について説明する。本発明による第1のヘアの形状処理方法も前述した(a)及び(c)の過程は、従来と同様に処理するものとする。(図1参照)

A 従来の(c)の処理が終了すると、1液(軟化处理、通常コールド液を使用)をヘアに塗布あるいはスプレーしてヘアを十分に軟化させる。

B 上記の軟化处理でヘアが十分に軟化すると、振動付きロッドにヘアを巻き付ける。この処置中前記ロッドの振動は一定の振幅と周波数での作動状態に保持する。この処理により切断し易い状況下にあるヘアのケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の微細な切断が促進されることになる。なお、上記のウェーブ施術では、ヘアをロッドに巻き付けた後、1液をヘアに塗布ないしスプレーしつつロッドに組み込んだ振動手段を作動させて軟化处理により切断し易い状況下にあるケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の微細な切断を促進させてウェーブ施術を行うように説明したが、振動付きアイロンを使用してウェーブの施術を行う場合は、ヘアをロッドに巻く必要がないのでヘアに所定の温度に加熱したアイロンを当ててヘアに所定のウェーブ形状を付与しつつ、1液を塗布ないしスプレー処理でヘアの軟化处理を行ってもよく、常に1液の処理が先行するものではない。また、ストレートパーマの場合は、1液をヘアに塗布ないしスプレーしつつアイロンに組み込んだ振動手段を作動させて軟化处理

により切断し易い状況下にあるケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の微細な切断を促進させてストレートと施術を行えばよい。このストレートパーマの場合も、ウェーブの施術を行う場合と同様に、1液を塗布ないしスプレー処理しつつストレートの施術を行ってもよく、常に1液の処理が先行するものではない。

C 上記の施術が終了すると、次に温湯リンスを行って1液を十分に洗い流し、1液の効果を止める。

D そして、Cの処理後ヘア全体に硬化剤を塗布ないしスプレーしつつ、硬化処理(2液処理)を行う。この2液処理は、1液の浸透度に比べて、浸透度が緩やかなため、数回に分けて塗布処理を行う。この場合十分な間合いを置く。

E 後処理 温湯リンスを行い、最終的に自然な乾燥を行ってウェーブパーマ等の処理を終了する。

以下、ウェーブパーマ等の処理装置の実施例を説明する。まず、本発明に係るヘア処理装置1は、図2~図5に示した如く、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアを、挟みあるいは巻き付ける形状付与手段2(ヘア挟み手段2-1は、本実施例ではアイロン、平アイロンを採用して説明する。また、巻き手段2-2は、本実施例ではロッドを採用して説明する。)

と、この形状付与手段2の適宜位置に、アイロン2-1あるいはロッド2-2に一定の振幅と周波数を有する振動を与える振動手段3を装備することで構成する。ところで、前記アイロン2-1あるいはロッド2-2に装備する振動手段3は、本実施例では通常の小型モータあるいは偏平モータさらには、セラミックアクチュエータXを採用するものであって、アイロン2-1では把持部(グリップ)等にコンパクトに組み込み、またロッド2-2の場合はロッドの中空部を利用してコンパクトに組み込んで構成する。ところで、前述したセラミックアクチュエータXを採用する場合は、図3、図4に開示した如く、アイロン2-1に組み込むことで本発明の処理装置を構成する。このセラミックアクチュエータXを採用する場合は、電源電圧100ボルトを採用して圧電素子を作動させた場合、通常で振動は、100ミクロン前後の変位するのでアイロン2-1の上下ロッドの対向する面内に組み込むことで、ヘアを挟んだ状態でヘアに直接所定の振動を与えることが可能であり、非常に効率が良いものとなる。なお、上記の実施例では、アイロン2-1に通常の小型モータあるいは偏平モータさらには、セラミックアクチュエータXを振動手段3として組み込むことにより説明したが、平アイロンの適宜位置に振動手段3を組み込むように構成してもよく特に上記の実施例にのみ限定するものではない。ところで、前記振動手段3によるヘアに対する振動は、ヘアアイロン2-1または平アイロンの両方あるいは片方または双方に交互に付与するように構成してもよく、振動の強弱についてもコ

ントローラ（図では省略）によって調整することが可能であるように構成する。また、ヘアをロッド 2-2 に巻き付けることで、ヘアに所定のウェーブを付ける施術の場合に採用するロッド 2-2 の中空部を利用してコンパクトに組み込み、あるいは中空部に挿入する振動手段 3 としてはヘアに必要な以上の重さを与えないために軽量の振動手段を採用することが好ましい。また、上記の説明では、ヘアアイロン 2-1、ロッド 2-2 に所定の温度の熱を付与する手段に関して説明しなかったが、従来の加熱手段を採用することで十分にその目的を達することが可能であり、これを採用して構成する。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上詳細に説明した如く、軟化剤を塗布あるいはスプレーして軟化処理した後のヘアに、一定の振幅と周波数の振動を与えてヘアに所定の形状を付与したり、一定の振幅と周波数の振動を与えると同時に、一定の温度の熱を与えてヘアに所定の形状を付与するヘアの形状処理方法を採用するとともに、この処理に際し一定の振幅と周波数で振動する振動手段及びヘアに所定の熱を強制的に付与する加熱手段を装備した形状付与手段（ヘア挟み・あるいは巻き手段）で、所定のヘア形状の処理を行うので、軟化剤の塗布あるいはスプレーされた毛髪は、ケラチン質を構成するシスチン結合、塩結合、水素結合等の側鎖の切断が非常にスムーズに行われる状態となる。この状態において本発明では毛髪に対して一定の振幅と周波数を有する振動を与え、あるいは一定の振幅と周波数の振動と、一定の温度の熱を与えつつ同時に、さらに形状付与手段により毛髪に所定の形状を付与するものであるから、ケラチン質の広範囲\*

\*なシスチン結合の切断が迅速に促進され、ヘアの任意な形状変形が非常に容易となる。殊に、ストレートパーマを掛けたり、ウェーブパーマを掛ける等の処理が従来のパーマ液、つまり 1 液・2 液による処理に比べて非常に効果的であり、処理されたヘアの形状保持状態も振動を付与することでシスチン結合の切断を微細に行うものであるから、2 液により再結合した場合において強固かつ安定した結合が可能であり、そのためヘアの形状保持状態が良好で、長期間の洗髪によってもストレートパーマ、またウェーブパーマ、トリートメントが良好な状態で長く保持できる。また、従来のウェーブパーマ等では行えなかった繊細な形状の処理も可能であり、優美なウェーブパーマ等の処理が可能である等種々の優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】ヘアの形状処理方法を説明するためのブロック図

【図 2】同上処理装置の第一の実施例を示す説明図

【図 3】同上処理装置の第二の実施例を示す説明図

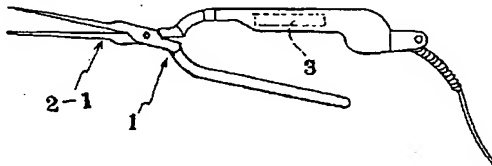
【図 4】同上処理装置の第三の実施例を示す説明図

【図 5】同上処理装置の第四の実施例を示す説明図

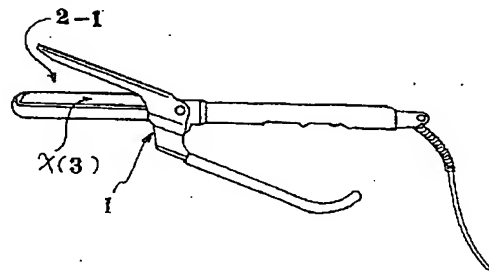
【符号の説明】

1	ヘア処理装置
2	形状付与手段
2-1	ヘア挟み手段（アイロン、平アイロン）
2-2	巻き手段（ロッド）
3	振動手段
X	セラミックアクチュエータ

【図 2】



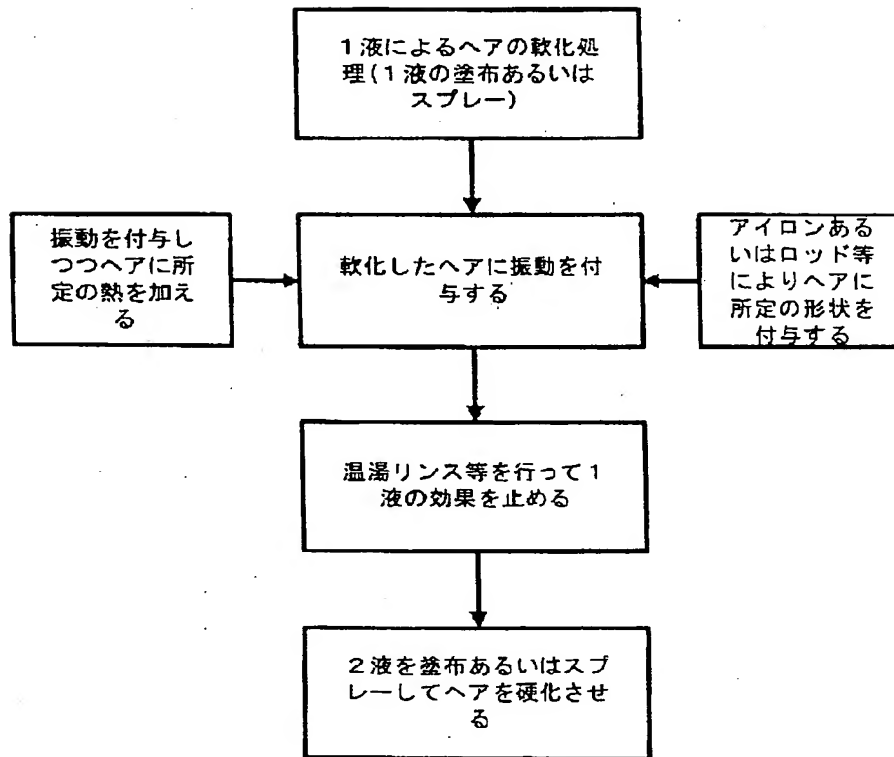
【図 3】



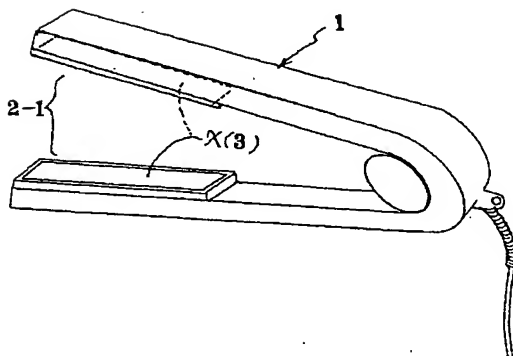


【図1】

## ヘアの形状処理方法



【図4】



【図5】

